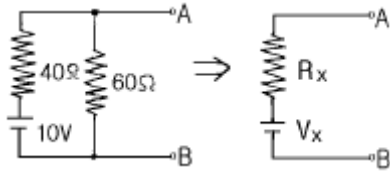
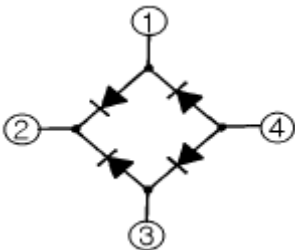


## 1과목 : 전기전자공학

1. 주어진 회로를 테브낭의 등가회로로 바꾸면
- $V_x$
- 와
- $R_x$
- 는?



- ①  $V_x=6V$ ,  $R_x=50\Omega$   
 ②  $V_x=10V$ ,  $R_x=50\Omega$   
 ③  $V_x=6V$ ,  $R_x=24\Omega$   
 ④  $V_x=10V$ ,  $R_x=24\Omega$
2. 운동하고 있는 전자에 자장을 가하면 운동방향을 변화시킬 수 있다. 만약 전자의 운동방향이 자장의 운동방향과 직각이면 전자는 무슨 운동을 하는가?  
 ① 수직운동                      ② 수평운동  
 ③ 원운동                         ④ 지그재그운동
3. 자체인덕턴스가 20mH인 코일에 60Hz의 전압을 가하면 코일의 유도리액턴스는 몇  $\Omega$  인가?  
 ① 2.44                            ② 3.76  
 ③ 5.48                            ④ 7.54
4. 가정용 전등선의 전압이 실효값으로 100V라고 할 때 이 교류의 최대값은 몇 V 인가?  
 ① 110                            ② 121  
 ③ 130                            ④ 141
5. N형 반도체는 Ge나 Si에 무슨 물질을 섞는가?  
 ① 인듐(In)                      ② 알루미늄(Al)  
 ③ 붕소(B)                        ④ 안티몬(Sb)
6. 그림과 같은 브리지 전파정류회로에서 교류입력을 인가하여야 할 단자는?



- ① ① - ②                            ② ① - ③  
 ③ ① - ④                            ④ ② - ④

7. 케환증폭기에서 케환을 시켰을 때의 증폭도  $A = \frac{A_0}{1 - A_0 \beta}$

라면 이 식에서  $|1 - A_0 \beta| > 1$  일 때 나타나는 특성 중 틀린 것은?

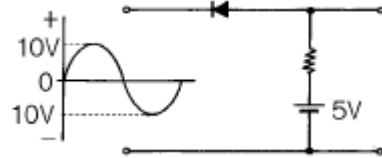
- ① 주파수 특성이 양호하다.  
 ② 증폭기의 잡음이 감소된다.  
 ③ 증폭도가 감소된다.

- ④ 출력 임피던스가 커진다.

8. 차동증폭기에서 두 입력신호의 전압이
- $V_1=V_2=1V$
- 일 때 차신호 이득
- $A_d$
- 는 어떻게 되는가?

- ① 전압은 0 이다.                      ② 전압은 2V가 된다.  
 ③ 입력전압과 같게 된다.            ④ 출력전압과 같게 된다.

9. 그림과 같은 회로의 출력파형은?

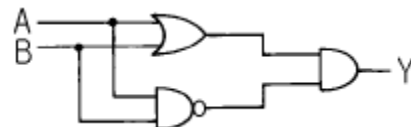


- ①
- ②
- ③
- ④

10. 적분기에 사용하는 콘덴서의 절연저항이 커야 하는 이유는?

- ① 연산이 끝나면 전하가 방전하기 때문에  
 ② 회로 동작이 복잡해지기 때문에  
 ③ 단락시켜도 잔류전압이 방전되지 않기 때문에  
 ④ 연산의 정밀도가 저하하기 때문에

11. 그림과 같은 회로의 출력 Y는?



- ①  $A+B$                             ② A  
 ③  $(AB)' + AB$                       ④  $AB' + A'B$

12. 주어진 진리값 표는 무슨 회로인가?

입력1	입력2	출력
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

- ① AND회로                            ② OR회로  
 ③ NOT회로                            ④ NAND회로

13. 정류회로에서 직류전압이 100V이고 리플전압이 0.2V 이었다. 이 회로의 맥동률은 몇 % 인가?

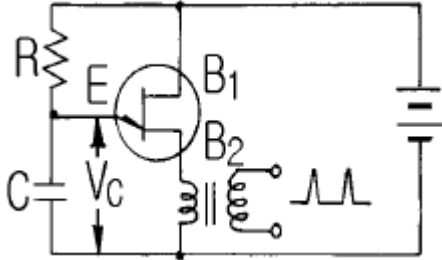
- ① 0.2                                ② 0.3  
 ③ 0.5                                ④ 0.8

- 14.
- $4\mu F$
- 의 콘덴서에 100V의 전압을 가할 때 콘덴서에 저장되는

에너지는 몇 J 인가?

- ①  $1 \times 10^{-3}$       ②  $1 \times 10^{-2}$   
③  $2 \times 10^{-3}$       ④  $2 \times 10^{-2}$

15. 그림에서 C의 양단에는 톨니파형이 나타난다. 개방전압비를  $\eta$ 라 할 때 파형의 주기 T는?



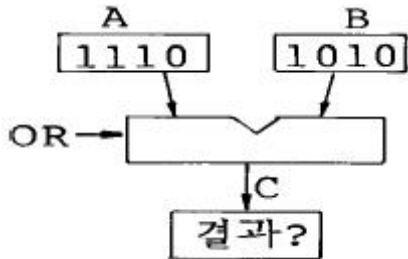
- ①  $T = \eta RC$       ②  $T = (RC)/\eta$   
③  $T = RC \log(\eta - 1)$       ④  $T = RC \log(1/(1 - \eta))$

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 수정발진기의 주파수가 안정된 이유는?

- ① 수정발진기에는 피에조 전기효과가 있기 때문이다.  
② 수정진동자는 Q가 매우 높기 때문이다.  
③ 수정발진기는 출력이 적기 때문이다.  
④ 수정진동자의 진동수는 전원전압과 관계가 없기 때문이다.

17. 다음 그림의 연산 결과를 올바르게 나타낸 것은?



- ① 1000      ② 1010  
③ 1110      ④ 1001

18. 다음 순서도 기호 중에서 각종 처리 기능을 표시하는 것은?

- ①
- ②
- ③
- ④

19. 다음 연산의 기능 중 LOAD나 STORE 명령은 어디에 속하는가?

- ① 함수연산 기능      ② 제어 기능  
③ 전달 기능      ④ 입출출력 기능

20. 순차 액세스(sequential access)만이 가능한 보조기억장치

는?

- ① 자기디스크      ② 자기테이프  
③ 자기드럼      ④ 플로피디스크

21. 10진수  $(755)_{10}$ 를 16진수로 변환하면?

- ① 1F3      ② 1F5  
③ 2F3      ④ 2F5

22. 중앙처리장치인 CPU의 구성으로 옳은 것은?

- ① 메모리, I/O  
② 본체, 주변장치  
③ 연산장치, 제어장치  
④ 기억장치, 입출출력장치

23. 패리티 비트에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 착오 검색용 부호이다.  
② 착오 교정을 할 수 있다.  
③ 1 비트(bit)로 이루어진다.  
④ 짝수, 홀수 패리티비트 방식이 있다.

24. 주기억장치의 용량을 보다 크게 사용하기 위한 것으로 하드 디스크 장치의 용량을 주기억장치와 같이 사용할 수 있도록 한 메모리는?

- ① Flash Memory      ② Virtual Memory  
③ Associate Memory      ④ Josephson Memory

25. 주기억 장치의 속도를 중앙처리장치에 접근시키기 위해 개발된 기억장치는?

- ① 가상 기억장치      ② 캐시 기억장치  
③ 자기코어 기억장치      ④ 하드디스크 기억장치

26. 다음은 어떤 명령어 실행 주기인가?

$q_1C_2t_0 : MAR \leftarrow MBR(AD)$

$q_1C_2t_1 : MBR \leftarrow M$

$q_1C_2t_2 : EAC \leftarrow AC + MBR$

- ① 덧셈(ADD)      ② 뺄셈(SUB)  
③ 로드(LDA)      ④ 스토어(STA)

27. CPU가 어떤 작업을 하고 있는 도중 외부로부터의 요구가 있으면 작업을 잠시 중단하고, 요구된 일을 처리한 후 다시 원래의 작업으로 되돌아오는 기능을 무엇이라 하는 가?

- ① 직접메모리 접근(DMA)      ② 시분할(time sharing)  
③ 인터럽트(interrupt)      ④ 서브루틴(subroutine)

28. 프로그램의 처리 방법과 순서를 논리적인 흐름에 따라 단계적으로 일정한 기호를 사용하여 일관성 있게 그림으로 나타낸 것을 무엇이라 하는가?

- ① 프로그래밍      ② 알고리즘  
③ 순서도      ④ 코딩

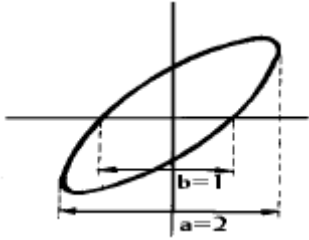
29. 열전형 계기에서 주파수가 높아지면 발생하는 오차 중 관계 없는 것은?

- ① 공진 오차      ② 표피 오차

③ 파형 오차

④ 전위 오차

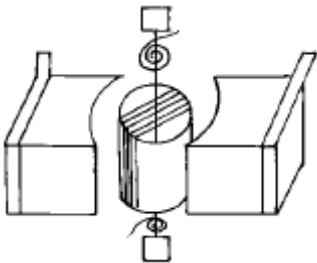
30. 오실로스코프로 다음과 같은 도형이 얻어졌다. 이 회로의 위상은?



- ① 10°                      ② 20°  
③ 30°                      ④ 40°

### 3과목 : 전자측정

31. 계통 오차를 유발하는 원인에 속하지 않는 것은?  
① 부적당한 적용                      ② 부품의 마멸  
③ 외부자기장                      ④ 환경의 영향
32. 가동코일형 계기로 측정할 수 없는 것은?  
① 직류전류                      ② 직류전압  
③ 교류전압                      ④ 직류저항
33. 그림과 같은 가동코일(coil)형 계기에서 미터의 축에는 아래 위로 인칭동으로 된 스프링이 장치되어 있다. 이것의 역할은?



- ① 구동력                      ② 제어력  
③ 제동력                      ④ 가동력

34. 안테나의 실효 저항은 회상주파수에서 공진시킨 상태에서 측정해야 한다. 실효 저항 측정법이 아닌 것은?  
① 저항 삽입법                      ② 작도법(Pauli의 방법)  
③ coil 삽입법                      ④ 치환법
35. 10[MHz] 정도의 전파 파장을 측정하고자 한다. 최소 레헤르 선의 길이가 몇 [m] 이상이어야 하는가?  
① 10                      ② 15  
③ 20                      ④ 25
36. 유도형 적산 전력계의 구동 토크  $T_D$ 는?  
① 저항에 비례한다.                      ② 전류에 비례한다.  
③ 전류 자속에 비례한다.                      ④ 전압 자속에 비례한다.
37. 표준 신호발생기가 갖추어야 할 조건 중 옳지 않은 것은?  
① 선택도의 지시가 정확할 것  
② 출력 레벨이 가변적이고 정확할 것

- ③ 누설 전류가 적고, 장기 사용에 견딜 것  
④ 발진 주파수가 정확하고, 파형이 양호할 것

38. 전압이나 전류의 크기를 숫자로 표시하는 장치는?  
① C-A 변환기                      ② A-C 변환기  
③ D-A 변환기                      ④ A-D 변환기
39. 전압 측정에서 계측기 접속에 의한 부하 효과의 원인은?  
① 주위 습도                      ② 주위 온도  
③ 계기의 내부 저항                      ④ 측정시 충격
40. 정전용량이나 유전체 손실각의 측정에 사용되는 브리지는?  
① 하트슨 브리지                      ② 셰링 브리지  
③ 헤이 브리지                      ④ 헤비 사이드
41. 고주파 가열에 이용되지 않는 손실은?  
① 유전체 손실                      ② 주열열 손실  
③ 히스테리시스 손실                      ④ 맴돌이 전류 손실
42. 압력 - 변위 변환기에 속하는 것은?  
① 전자석                      ② 스프링  
③ 전자코일                      ④ 슬라이드저항
43. 초음파 진동자에서 자기 왜형 진동자에 적합한 진동자는?  
① 니켈                      ② 연강  
③ 수정                      ④ 압전결정체
44. 레이더의 초단파 발진관으로 사용되는 것은?  
① 자전관(magnetron)                      ② TR 관  
③ ATR 관                      ④ 전자호온
45. 캐비테이션(공동작용)을 이용한 것은?  
① 소오나                      ② 초음파 세척  
③ 초음파 납땜                      ④ 고주파 가열

### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 초음파 응용기기의 기능을 이용하는데 알맞지 않은 곳은?  
① 공기속                      ② 물속  
③ 기름속                      ④ 진공인 곳
47. 자동제어 장치 중 서어보기구에 속하는 것은?  
① 선박의 자동운항장치                      ② 발전기의 전압조정  
③ 자동운수기                      ④ 전동기의 속도제어
48. 자기 왜형 진동자를 만들 때 철심을 얇은 판 모양으로 하고 절연하여 겹쳐 쌓아 만드는 이유는?  
① 공진 주파수 조절을 위해서  
② 맴돌이 전류를 적게 하기 위해서  
③ 진동을 크게 하기 위해서  
④ 제작비를 적게 들이기 위해서
49. 레이더에 초단파가 사용되는 이유로서 옳은 것은?  
① 지향성이 강하므로

- ② 굴절이 많아지므로  
③ 발사파와 반사파 사이에 상호간섭이 많아지므로  
④ 페이딩이 많아지므로
50. 선박에 이용되며 방향 탐지기가 없이 보통 라디오 수신기를 이용하여 방위를 측정할 수 있는 것은?  
① AN 레인지 비이컨  
② 무지향성 비이컨  
③ 회전 비이컨  
④ 초고주파 전방향성 비이컨
51. 슈우퍼 헤테로다인 수신기의 장점이 아닌 것은?  
① 전파 형식에 따라 통과 대역폭을 변화시킬 수 있다.  
② 감도가 좋다.  
③ 선택도가 좋다.  
④ 영상혼신이 있다.
52. 콘트라스트(Contrast)에 대한 설명으로 옳은 것은 ?  
① 잡음지수를 말한다.  
② 화면의 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분에 대한 밝기의 비를 말한다.  
③ 음성신호의 이득을 말한다.  
④ 국부발진기의 주파수 조정 정도를 나타낸다.
53. 라스터가 가로 한 줄로 되었을 때 고장 진단의 대상이 아닌 것은?  
① 수직발진관의 그리드 전압  
② 적분회로의 동기신호 전압파형  
③ 수직출력관의 그리드 전압파형  
④ 수직발진관의 플레이트 전압
54. 무선 수신기의 공중선 회로를 밀 결합했을 때, 생길 수 있는 현상은?  
① 발진을 일으킨다.                      ② 동조점이 2개 나온다.  
③ 내부잡음이 많아진다.                ④ 영상혼신이 없어진다.
55. 자기 녹음기의 자기헤드에 대한 특성으로 옳지 않은 것은?  
① 자기헤드의 임피던스는 유도성이다.  
② 주파수에 비례하여 임피던스가 감소한다.  
③ 높은 주파수에서는 헤드에 흐르는 전류가 감소하여 특성이 나빠진다.  
④ 녹음할 때는 주파수가 변하더라도 전류가 일정하도록 한다.
56. 푸시풀(push - pull) 전력 증폭기에서 출력파형의 찌그러짐이 작아지는 주요 이유는?  
① 두개의 트랜지스터에 인가되는 입력전압의 위상이 동상이기 때문이다.  
② 직류성분이 증폭되지 않기 때문이다.  
③ 기수차의 고조파가 상쇄되기 때문이다.  
④ 우수차의 고조파가 상쇄되기 때문이다.
57. VTR의 영상헤드는 회전 운동을 하고 있다. 어떤 수단을 통하여 안전하게 영상 신호를 전달하는가?  
① 용량 결합

- ② 빛 센서에 의한 결합  
③ 로우타리 트랜스에 의한 결합  
④ 순금 슬립 링에 의한 결합
58. VTR의 재생 화면에 하나 또는 다수의 흰 수평선이 나타나는 드롭아웃(Drop Out) 현상은 무엇 때문에 생기는가?  
① 수평 동기가 정확히 잡히지 않기 때문에  
② 영상 신호에 강한 잡음 신호가 혼입되기 때문에  
③ 전원전압이 순간적으로 불안정 하기 때문에  
④ 테이프와 헤드 사이에 먼지 등이 끼기 때문에
59. 합성동기 신호에서 수평동기 신호를 분리하는 회로는?  
① 미분 회로                                ② 적분 회로  
③ 캐소우드 플로어 회로                ④ 디엠파시스 회로
60. 전치 증폭기의 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 음량 조절 회로가 있다.  
② 음질(tone)조정 회로가 있다.  
③ 마이크로폰이나 테이프헤드 등으로 부터 나오는 비교적 작은 신호 전압을 증폭한다.  
④ 전력 증폭을 하는 회로이다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	③	④	④	④	②	④	①	①	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	②	①	④	④	②	③	①	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	③	②	②	②	①	③	③	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	②	③	②	②	①	④	③	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	①	①	②	④	①	②	①	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	②	②	②	②	④	③	④	①	④